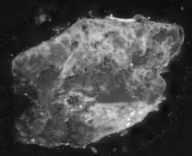
OEE

COMMERCIAL
INSTITUTIONAL

Meeting Climate Change Challenges
Through Energy Efficiency

Canada



OEE

Office of Energy Efficiency
Office de l'efficacité énergétique

Leading Canadians to Energy Efficiency at Home, at Work and on the Road

© Her Majesty the Queen in Right of Canada, 1998

Catalogue No. M27-01-1035E

Copies of this publication may be obtained free of charge from:

Natural Resources Canada
Office of Energy Efficiency
c/o Canada Communication Group
Ottawa, Ontario
K1A 0S9

Fax: (613) 954-1380

Cette publication est également disponible en français sous le titre
Relier ces défis des changements climatiques par le biais de l'efficacité énergétique

MINISTER'S MESSAGE

I congratulate the leading Energy Innovators whose achievements are featured in this booklet. Their progress is very encouraging and I certainly want to recognize their efforts. Concrete action always speaks more loudly than words. Canada's Energy Innovators are demonstrating that our public and private sectors can achieve sustainable development.

Natural Resources Canada (NRCan) welcomes new partners who know that energy efficiency makes both good business sense and good environmental sense. The action we take today will help ensure the well-being of future generations.

Momentum is gathering from all sectors in Canada to meet the challenge of mitigating greenhouse gas emissions. The Kyoto Protocol significantly raises the stakes. For Canada, it means reducing emissions to six percent below 1990 levels by the period 2008 to 2012. That's a huge task, and no one believes for a minute that it will be easy. Greater advances must be made through the concerted efforts of all Canadians and greater energy efficiency is fundamental to the progress we must make.

NRCan's Office of Energy Efficiency will take a more aggressive role in promoting energy efficiency improvements across all sectors of the economy. It will raise the profile of energy efficiency as an essential component of Canada's climate change strategy.

Working as partners has brought us a considerable distance — it has been the foundation of your success to date — and it is the principle foundation for moving ahead even faster. We can't be content with past results; we must move the yardsticks steadily forward. I believe Canadians will accept the challenge to set new targets for energy efficiency improvements, and I know Canada's Energy Innovators will continue to show leadership on this important global issue.

I look forward to working with you.

Ralph Goodale
Minister of Natural Resources Canada

At any university, a result of 85 percent is grounds for enthusiasm

MINIMIZE MAINTENANCE

So University of Ottawa staff were pleased to discover a new air-to-air heat recovery system was achieving 85 to 90 percent efficiency. The university soon installed similar units in five other campus buildings and was rewarded with sharply lower maintenance costs and considerable energy savings from the new system.

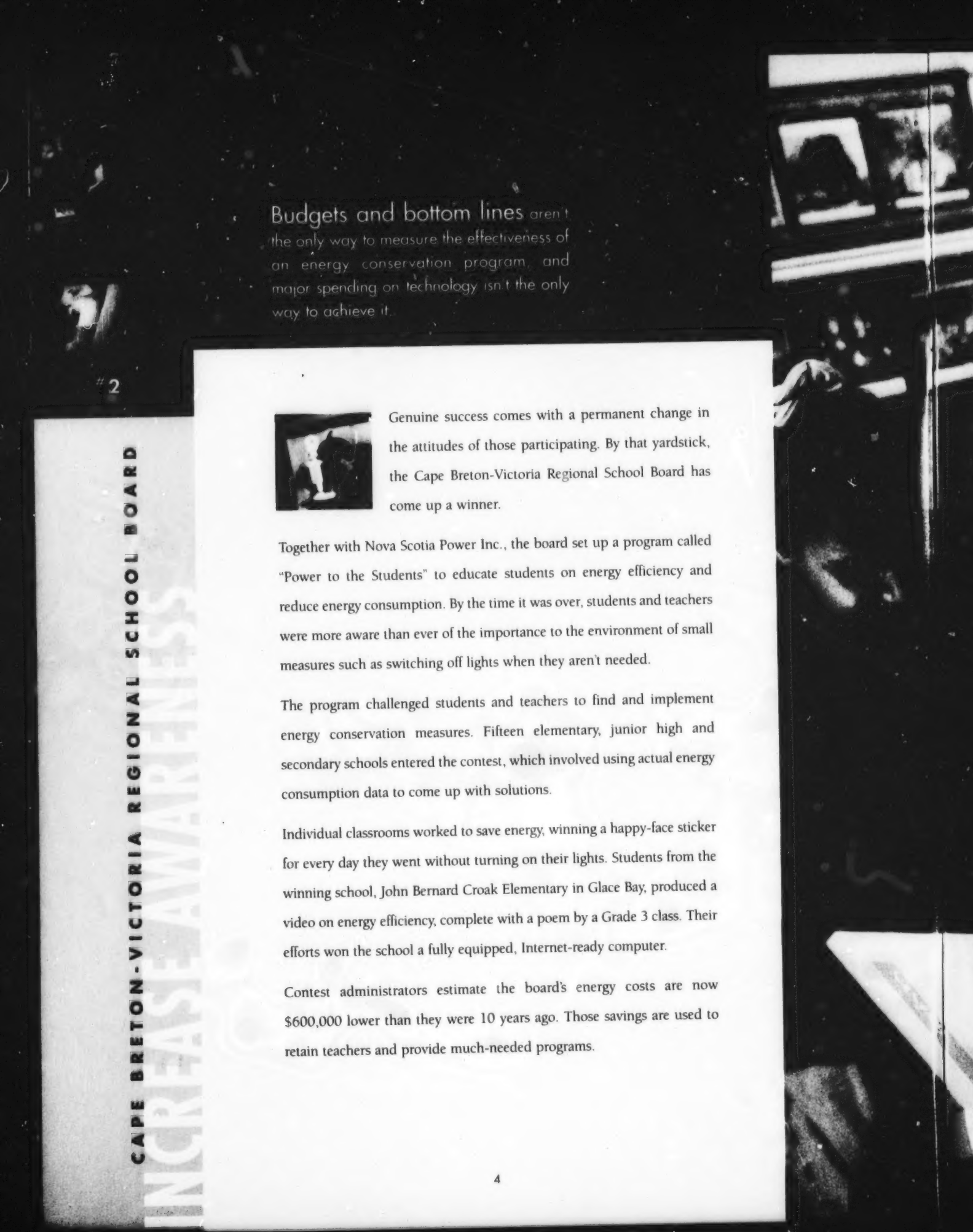
Regent Eco Unit uses outgoing air to heat a package of aluminum plates, which then warm up incoming air. The use of 100 percent fresh air intake ensures high air quality inside the building. With no rotating parts to wear out, maintenance time and costs plummeted. In fact, the units proved so efficient, the university's energy and environmental engineer created a damper system to prevent the air that was flowing in from overheating.

Because the incoming air doesn't need to be heated as much before it enters the building, the university saves money on its heating bills. After the installation of the air-to-air units, total energy use at the university dropped by about two million equivalent kilowatt hours, for a cash flow of $62,000 a year. Those savings, together with a provincial incentive, mean each new unit installed pays for itself in an average of three years.

Not surprisingly, planners at the university now discuss installing heat recovery equipment in all new construction and renovation projects.

The new system fits into an overall effort by the university to use energy wisely. It has also installed a campus-wide computer-based monitoring and control system, new insulation in roofs and walls, new windows, T-8 lighting conversion, and projects to manage peak demand and water efficiency. Overall, the university has saved $3 million per year from its energy efficiency efforts.

102-03346/



Budgets and bottom lines aren't the only way to measure the effectiveness of an energy conservation program, and major spending on technology isn't the only way to achieve it.

#2

CAPE BRETON-VICTORIA REGIONAL SCHOOL BOARD

INCREASE AWARENESS

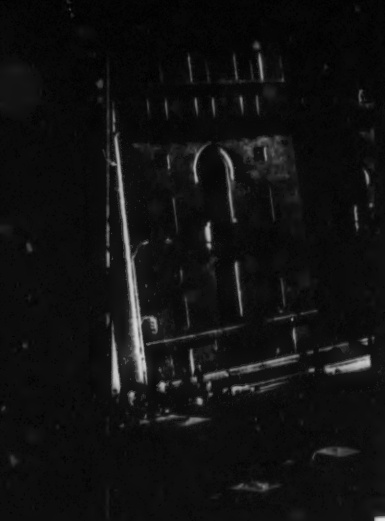
Genuine success comes with a permanent change in the attitudes of those participating. By that yardstick, the Cape Breton-Victoria Regional School Board has come up a winner.

Together with Nova Scotia Power Inc., the board set up a program called "Power to the Students" to educate students on energy efficiency and reduce energy consumption. By the time it was over, students and teachers were more aware than ever of the importance to the environment of small measures such as switching off lights when they aren't needed.

The program challenged students and teachers to find and implement energy conservation measures. Fifteen elementary, junior high and secondary schools entered the contest, which involved using actual energy consumption data to come up with solutions.

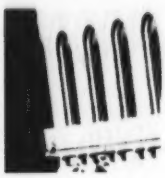
Individual classrooms worked to save energy, winning a happy-face sticker for every day they went without turning on their lights. Students from the winning school, John Bernard Croak Elementary in Glace Bay, produced a video on energy efficiency, complete with a poem by a Grade 3 class. Their efforts won the school a fully equipped, Internet-ready computer.

Contest administrators estimate the board's energy costs are now $600,000 lower than they were 10 years ago. Those savings are used to retain teachers and provide much-needed programs.



In these lean and competitive times,
everyone in the hospitality industry is looking for a way to stand out.

#3 ENHANCE COMPETITIVENESS



For the Canadian Pacific hotel chain, that search coincided with a commitment to protect the environment and reduce energy consumption.

The resulting campaign provided the hotels with a positive image, a reputation as an industry leader on environmental issues, and considerable savings, all of which combined to give Canadian Pacific Hotels a decided competitive edge.

The first step was to deal with a tricky question: how to reconcile the need to reduce energy consumption with the need to ensure guests could control their own heat, light and water use? Instead of giving up, the chain found a way to protect the environment and still provide for guests' comfort.

Some examples:

- Hotel Vancouver installed sub-meters throughout the building, allowing the engineering department to track the amount of energy used in each room and identify "energy guzzlers."
- Jasper Park Lodge, along with six other Canadian Pacific Hotels, started giving guests the option of having their sheets changed less frequently, reducing the amount of laundry and saving the hotel energy, water and money.
- The Royal York replaced its leaky steam traps and fixed leaks, reducing steam consumption by 30 million pounds and saving the hotel more than $200,000 annually.
- Ottawa's Château Laurier automated its climate-control system so that as soon as a guest checks out, the room temperature automatically returns to a set point.

Such measures complement Canadian Pacific's existing efforts to make its hotels as environmentally responsible as possible. One hotel recycles an astonishing 80 percent of its waste, another is replacing refrigerators requiring ozone-depleting freon, while a third uses composted elk manure as fertilizer on its golf course.

Many environmental initiatives contribute to guests' enjoyment as well as saving the hotels money, such as an organic rooftop herb garden that has its products used in restaurant meals, and the replacement of concentrated chlorine in the swimming pool with a baking soda and salt solution.

There are organizations that respond to environmental concerns grudgingly. And then there is the City of Regina.

#4

PROTECT THE ENVIRONMENT

Since the early 1980s, Regina has worked to incorporate energy-saving and environmentally benign ideas into its everyday operations. Councillors and staff alike recognized the need to involve as many people and programs as possible to achieve energy efficiencies.

The city's Energy Management Coordinator oversees the planning and implementation of all energy efficiency projects. In this way, environmental concerns become part of any major decision the city makes, whether the department it affects is engineering, parks or transit. All City Council reports also include a section outlining the environmental implications of civic programs. An annual report provides an overview of the city's emissions, energy use and carbon dioxide emissions.

No energy conservation program is complete without the participation of the individual people who must make it work, so every year the city devotes money to technical training and skills upgrades for its staff. City workers are also updated regularly on energy efficiency programs to sustain their interest and maintain momentum.

The environmental payoff is impressive. Regina's energy consumption has now declined for five straight years, and city-based carbon dioxide emissions have dropped by 16,000 tonnes annually, a 13 percent reduction from 1988 levels.

At first glance, it might not seem to make much sense.

#5

INCREASE CONTROL, DECREASE COSTS & GARDENS

After all, why would a business replace its three-year-old conventional boiler with new ones costing four times as much? For Hole's Greenhouses and Gardens in St. Albert, Alberta, the answers were simple: more control, lower maintenance and long-term savings. The owners believe that cheap, short-term solutions cost more in the end, and their experience bears this out.

The garden centre's old boiler produced 8.5 million Btus of heat, gobbling huge amounts of natural gas in the process. Its replacement, two new Viessman boilers, each produced less than half the heat but used smarter technology, ultimately requiring 15 percent less natural gas.

The boilers' computers monitor outside air temperature, adjusting the outflow water temperature accordingly and giving the heating system a break during warm weather. They waste less heat in the main line leaving the boiler and extract more heat in the return line.

These advantages allow greater control of temperatures in the greenhouses, which in turn means higher-quality crops than ever before. A natural gas bill that's at least $10,000 to $20,000 a year lower helps the business' bottom line, as do the boilers' durability and low maintenance requirements. Almost as important for a business dedicated to growing things is the knowledge that the new boilers help the environment by reducing harmful emissions well beyond what is required, and by helping to conserve natural gas.

UNIVERSITY OF ALBERTA HOSPITAL

When budgets are tight,

it can be difficult to justify spending money

Particularly at a public institution. But if that money is spent to improve energy efficiency, the savings are justification enough, as upgrades at the University of Alberta Hospital proved.

Keen to reduce both carbon dioxide emissions and operating costs, the Capital Health Authority (CHA) considered all kinds of suggestions to cut energy use. The changes ranged from relatively simple technical solutions, such as replacing faucet aerators, shower heads and lighting, to developing a staff education program.

Other efforts included converting to steam grid humidification, making the heating and cooling systems more responsive to weather conditions, and precise matching of heating, ventilation and air-conditioning systems with a building's actual needs.

By renewing its facilities, the CHA has reduced energy consumption at the University of Alberta Hospital considerably. From 1991–92 to 1996–97, the hospital saved 16 percent on its electricity use, 12 percent on the amount of steam it requires, and 42 percent on its water and sewer output.

Such savings are particularly welcome in a time of provincial budget restraint. The hospital has already generated more than $1 million in annual savings by improving its facilities, money that ultimately helps provide better patient care.

The success of its efforts so far has encouraged hospital management to plan other efficiency measures, such as installing low-flow systems in heavily used toilets and improving its heat recovery rates.

SAVE MONEY

Convert an aging factory into the world's most complete "smart building" — and save money?

That's exactly what Montreal's École de technologie supérieure (ETS) did—reducing both its energy consumption and demands on its coffers in the process.

When its old location became too cramped, ETS began to look for new space. Rather than build, it bought and converted a former brewery at much less cost than new construction, thanks to projects such as the salvage of $1 million in electrical and mechanical components from the original building. In cooperation with Bell, NORDX/CDT and Johnson Controls, the university installed state-of-the-art technology to integrate and control everything from telecommunications to air conditioning to security to accounting. The system runs from a simple computer that can be plugged in anywhere in the building. As a bonus, the system allows students to apply their technology studies to industrial research projects right in their building.

Best of all, the project—renovation and acquisition of the property included—ended up costing just $80 per square foot, well below the Quebec Department of Education's norm of $120 per square foot. And projects such as the installation of solar panels to reduce electricity use are keeping energy costs 40 percent lower than those in the institution's former location.

Nothing is more important

TIM HORTONS

The TDL Group Ltd., operators of Tim Hortons restaurants, found a way not only to improve energy efficiency, but also to improve the quality of its internal environment. In the process, it managed to reduce its share of the food-service industry's annual $600 million energy bill.

Air-to-air energy recovery promised to decrease energy consumption, improve air quality and save money. By exchanging heat between the outgoing airstream and incoming fresh air, the heat recovery ventilators (HRVs) met all those goals, impressing TDL management enough to consider having them installed in all Tim Hortons restaurants. So far, TDL Group Ltd. has installed HRVs in 60 percent of Tim Hortons outlets across the country (1,020 locations), producing annual savings of $1.5 million.

In addition to its financial benefits, the new system has proved highly effective in isolating smoking areas and providing fresh air in each restaurant. As a result, it has also helped assure compliance with increasingly strict building code requirements for ventilating dining rooms. Their benefits proven, HRV units will be installed in all new Tim Hortons outlets that have separate smoking rooms.

By working with the Energy Innovators Initiative, a program of Natural Resources Canada, TDL Group Ltd. was able to avoid some of the problems that can thwart such projects. Energy Innovators provided resource materials, support services and access to a national network of energy efficiency allies, such as other government organizations, community colleges with training courses, energy service companies and national associations.

#9

COMPLETE RETROFIT

TRADE CENTRE LIMITED, HALIFAX

When the management of Halifax's Trade Centre Limited decided to enhance comfort conditions while permanently reducing utility and operating costs, it went looking for a tailor made solution to achieve its objectives.

Enter Honeywell Ltd., an energy service company proposing a comprehensive retrofit and energy efficiency program including everything from engineering to operator training and a results guarantee. The energy cost savings pay for the entire project "package" with little or no monetary outlay by Trade Centre Limited itself.

Trade Centre Limited operates four major downtown Halifax building complexes, including the World Trade and Convention Centre, all of which needed upgrades to improve their comfort and energy efficiency. The technical solutions side of the project included a retrofit and removal of lighting and fixtures, the set-up of automation and control systems, the installation of variable-speed drives on fan and pump motors, and several other measures.

The technical solutions changes at the various complexes meant some disruption to tenants and employees during construction. The impact of these disruptions were minimized and even negated as Trade Centre Limited and Honeywell ensured that both tenants and employees were informed and involved from the start. The company developed and implemented an energy awareness program directed at all parties. Information sessions, an energy saver hotline for "hot" energy saving ideas and initiatives, rewards and an energy-saver appreciation day were an integral part of the comprehensive retrofit project.

Trade Centre Limited management anticipates annual savings of more than $141,000, equating to a 7.5-year simple payback period.

ENERGY INNOVATORS INITIATIVE

Businesses, institutions and governments across Canada are making a commitment to increased energy efficiency. Why? Because reducing energy waste makes good financial and environmental sense.

Energy Innovators are Canadian organizations that use energy efficiency to their competitive advantage. And their numbers are growing.

The formula is simple. By taking steps to save energy, operating costs are reduced year after year, freeing up money for other investments and improving profits. The details are up to the organization—each decides on a program that makes the most economic and environmental sense given its particular circumstances.

Energy-efficient organizations are recognized as good corporate citizens. Not only are they contributing to fulfilling Canada's international commitment to reduce greenhouse gas emissions, they are taking positive environmental steps that benefit all Canadians now and in the future.

For more information on the Energy Innovators Initiative, fax NRCan at (613) 947-4121.

Relever les défis des changements climatiques
par le biais de l'efficacité énergétique

COMMERCIAL
INSTITUTIONNEL

Canada

OEE

Office de l'efficacité énergétique
Office of Energy Efficiency

Engager les Canadiens sur la voie de l'efficacité énergétique
à la maison, au travail et sur la route

© Sa Majesté du chef du Canada, 1998

Numéro du catalogue M27-01-1035F

Il est possible d'obtenir sans frais des exemplaires de cette publication auprès de

Ressources naturelles Canada
Office de l'efficacité énergétique
a/s Groupe Communication Canada
Ottawa (Ontario) K1A 0S9

Télécopieur : (819) 994-3389

This publication is also available in English under the title Meeting Climate Change Challenges Through Energy Efficiency

MESSAGE DU MINISTRE

Je félicite les Innovateurs énergétiques chefs de file dont les réalisations sont décrites dans le présent livret. Les progrès qu'ils ont accomplis sont très encourageants, et je tiens à souligner leurs efforts. Les mesures concrètes ont toujours plus de poids que les mots. Les Innovateurs énergétiques du Canada démontrent de façon tangible que nos secteurs public et privé *peuvent* s'engager sur la voie du développement durable.

Ressources naturelles Canada (RNCan) invite de nouveaux partenaires, conscients que l'efficacité énergétique est rentable tant sur le plan des affaires que sur le plan environnemental, à se joindre à l'initiative. Les mesures que nous adoptons aujourd'hui contribueront au bien-être des générations futures.

Le défi que pose la réduction des émissions de gaz à effet de serre suscite un élan de la part de tous les secteurs de l'économie au Canada. À cet égard, le Protocole de Kyoto a considérablement accentué les enjeux. En ce qui concerne le Canada, ces enjeux se traduisent par la réduction des émissions de six pour cent en deçà des niveaux de 1990 d'ici à la période comprise entre 2008 et 2012. Il s'agit d'une tâche colossale, qui se révélera ardue de l'avis de tous. Pour y arriver, les efforts concertés de tous les Canadiens doivent déboucher sur des avancées plus poussées centrées sur l'élément essentiel que constitue l'accroissement de l'efficacité énergétique.

L'Office de l'efficacité énergétique de RNCan entend jouer un rôle plus dynamique dans la promotion des améliorations éconergétiques dans tous les secteurs de l'économie. Il désire ainsi faire de l'efficacité énergétique un aspect fondamental de la stratégie du Canada en matière de changements climatiques.

Travailler en partenariat nous a permis d'avancer de façon considérable — cela constitue l'assise de votre réussite à ce jour — et représente le principe directeur qui nous permettra d'avancer encore plus rapidement. Nous ne devons pas nous reposer sur nos lauriers; nous devons maintenir le cap et continuer de progresser de façon soutenue. Je suis convaincu que les Canadiens sauront relever le défi qui consiste à établir de nouveaux objectifs en ce qui a trait aux améliorations éconergétiques, et je sais que les Innovateurs énergétiques du Canada continueront à faire preuve de leadership dans ce domaine d'importance mondiale.

Je suis impatient de collaborer avec vous.

Ralph Goodale
Ministre des Ressources naturelles Canada

Dans toute université,

un résultat de 85 suscite l'enthousiasme

Ainsi donc, le personnel de l'Université d'Ottawa a constaté avec joie que le nouveau système de récupération de la chaleur air-air avait une efficacité de 85 % à 90 %. L'université a tôt fait d'installer ce genre d'appareils dans cinq autres pavillons du campus. Elle n'a eu qu'à s'en féliciter, car elle a ainsi réduit considérablement ses frais d'entretien et elle a économisé beaucoup plus d'énergie grâce au nouveau système.

Regent Eco Unit utilise l'air à la sortie pour chauffer plusieurs plaques d'aluminium qui réchauffent l'air d'arrivée. L'apport d'air frais à 100 % assure une très haute qualité de l'air à l'intérieur du bâtiment. Comme il n'y a aucune pièce qui roule, le temps et les frais d'entretien ont été considérablement réduits. En fait, les appareils se sont révélés si efficaces que l'ingénieur en énergie et environnement de l'université a dû imaginer un système de registre pour empêcher que l'air d'arrivée ne surchauffe.

Comme l'air d'arrivée n'a pas à être chauffé autant avant d'entrer dans les bâtiments, l'université réalise des économies de chauffage. Après l'installation de l'appareil air-air, la consommation totale d'énergie a connu une baisse équivalant à environ deux millions de kilowatthcures, soit des économies de 62 000 $ par année. Grâce à ces économies et aux mesures incitatives de la province, chaque nouvel appareil fait ses frais au bout d'une période de trois ans en moyenne.

Il n'est pas étonnant que les planificateurs de l'université songent maintenant à installer des appareils de récupération de la chaleur dans tous les nouveaux travaux de construction et de rénovation.

Le nouveau système s'inscrit fort bien dans l'effort général de l'université de consommer l'énergie de façon plus efficace. On y a aussi installé, dans tout le campus, un système informatisé de surveillance et de contrôle, une nouvelle matière isolante dans les toits et les murs, de nouvelles fenêtres, une conversion à l'éclairage T-8, et l'on a conçu des projets pour gérer la demande de pointe et l'efficacité de l'eau. De manière générale, l'université a économisé 3 millions de dollars par année grâce à ses efforts éconergétiques.

RÉDUIRE L'ENTRETIEN

Les données budgétaires et les résultats nets ne représentent pas les seules façons de mesurer l'efficacité d'un programme de conservation de l'énergie.

MIEUX SENSIBILISER LES GENS

CONSEIL SCOLAIRE RÉGIONAL DE LA RÉGION DU CAP-BRETON ET DE VICTORIA

Pour obtenir du succès, il faut changer en permanence l'attitude des participants. Selon cette norme, on peut dire que le Conseil scolaire régional du Cap-Breton et de Victoria a remporté la palme.

En collaboration avec Nova Scotia Power Inc., le Conseil a établi un programme destiné à éduquer les élèves à sur l'efficacité énergétique et à réduire la consommation d'énergie. À l'issue du programme, les élèves et les professeurs connaissaient mieux que jamais auparavant l'importance des petits gestes pour l'environnement, comme le fait d'éteindre les lumières lorsqu'on n'en a pas besoin.

Le programme mettait au défi les élèves et les professeurs de concevoir et d'appliquer des mesures de conservation de l'énergie. Quinze écoles primaires et secondaires se sont inscrites à un concours; il s'agissait de trouver des solutions à même les données réelles de consommation d'énergie.

Chaque classe s'est mise à l'oeuvre pour essayer d'économiser de l'énergie et chacune recevait un collant sourire pour chaque journée pendant laquelle elle n'allumait pas les lumières. Les élèves de l'établissement gagnant, l'école élémentaire John Bernard Croak, de Glace Bay, ont fait une vidéocassette sur l'efficacité énergétique, assortie du poème d'un élève de 3e année. Comme fruit de ses efforts, l'école a reçu un ordinateur tout équipé avec Internet. Selon l'estimation des administrateurs du concours, les frais d'électricité du conseil sont maintenant de 600 000 $ inférieurs à ce qu'ils étaient il y a dix ans. Ces économies servent à retenir les professeurs et à financer des programmes éminemment nécessaires.

ACCROÎTRE LA COMPÉTITIVITÉ

3

En ces temps de vaches maigres et de haute compétitivité, toutes les entreprises de l'industrie de la restauration cherchent des moyens de s'imposer.

Pour la chaîne d'hôtels du Canadien Pacifique, cette recherche a coïncidé avec la résolution de protéger l'environnement et de réduire la consommation d'énergie.

La campagne qui en est résultée a permis aux hôtels de projeter une image positive, et à l'industrie de se tailler une réputation de chef de file sur la scène de l'environnement, sans oublier les économies considérables qui ont été réalisées. Tout cela procure aux hôtels du Canadien Pacifique un avantage concurrentiel évident.

Il s'agissait, de prime abord, de résoudre un problème pour le moins épineux : comment concilier la nécessité de réduire la consommation d'énergie et la nécessité de veiller à ce que les clients puissent contrôler leur propre chaleur, leur propre éclairage et leur propre consommation d'eau? Loin d'abandonner, l'entreprise a trouvé moyen de protéger l'environnement tout en assurant le confort de ses clients.

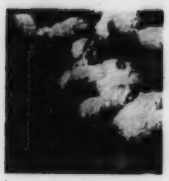
Voici quelques exemples :

- L'Hôtel Vancouver a installé des compteurs auxiliaires partout dans le bâtiment pour permettre au service technique de calculer la quantité d'énergie utilisée dans chaque chambre et de déterminer celles où l'on consomme de l'énergie à outrance.
- Le Jasper Park Lodge ainsi que six autres hôtels du Canadien Pacifique ont commencé à offrir à leurs clients l'option de voir leurs draps changés moins fréquemment, ce qui réduit le volume de nettoyage et permet à l'hôtel d'économiser de l'énergie, de l'eau et de l'argent.
- Le Royal York a remplacé ses soupapes à vapeur qui fuyaient et a réparé des fuites, ce qui lui a permis de réduire sa consommation de vapeur de 30 millions de livres et de permettre à l'hôtel d'économiser plus de 200 000 $ par année.
- Le Château Laurier d'Ottawa a automatisé son système de climatisation de telle sorte qu'aussitôt qu'un client quitte l'hôtel, la température de la pièce revient automatiquement à la normale établie.

Ces mesures s'ajoutent aux efforts actuels du Canadien Pacifique pour que ses hôtels soient le plus respectueux possible de l'environnement. Un des hôtels parvient à recycler jusqu'à 80 % de ses déchets; un autre remplace ses réfrigérateurs au fréon, une substance qui appauvrit la couche d'ozone; un troisième se sert de lisier d'orignal composté comme engrais sur son terrain de golf.

Bien des initiatives environnementales contribuent à mettre les clients à l'aise, tout en permettant aux hôtels d'économiser. On peut mentionner, à titre d'exemple, un jardin organique de fines herbes sur le toit d'un hôtel. Ses produits sont utilisés au restaurant dans la préparation des repas. Il y a aussi le remplacement du chlore concentré par une solution de bicarbonate de soude et de sel dans la piscine.

PROTÉGER L'ENVIRONNEMENT



Depuis le début des années 80, la Ville de Regina s'emploie à incorporer dans ses opérations quotidiennes des idées propres à économiser de l'énergie dans le respect de l'environnement. Les conseillers et le personnel ont constaté qu'il était nécessaire de mettre à contribution le plus de gens possible et le plus de programmes possible pour réaliser des gains au chapitre de l'efficacité énergétique.

Le coordonnateur de la gestion de l'énergie de la Ville surveille la planification et la réalisation de tous les projets d'efficacité énergétique. De cette façon, les préoccupations environnementales font partie intégrante de toutes les grandes décisions que la Ville prend, qu'il s'agisse des services de l'ingénierie, des parcs ou des transports en commun. Tous les rapports des conseillers municipaux comportent également une section exposant les répercussions pour l'environnement des programmes municipaux. Un rapport annuel donne un aperçu des émissions de la Ville, de sa consommation d'énergie et de ses émissions de gaz carbonique.

Les programmes de conservation de l'énergie ne sauraient être complets sans la participation des citoyens qui doivent le faire fonctionner; ainsi donc, chaque année, la Ville consacre des fonds à la formation technique et au perfectionnement professionnel de son personnel. Les employés municipaux se font également renseigner régulièrement sur les programmes d'efficacité énergétique, de façon à soutenir leur intérêt et à maintenir le rythme.

Les avantages pour l'environnement sont impressionnants. La consommation d'énergie de la Ville de Regina a baissé pendant cinq années consécutives et les émissions de gaz carbonique de la Ville ont diminué de 16 000 tonnes par année, ce qui est une réduction de 13 % par rapport aux niveaux de 1988.

A première vue

5

ACCROÎTRE LE CONTRÔLE

Après tout, pourquoi une entreprise remplacerait-elle sa chaudière classique vieille d'à peine trois ans par de nouvelles qui coûtent quatre fois plus? Pour Hole's Greenhouse and Gardens, de Saint-Albert, en Alberta, la réponse est simple : plus de contrôle, moins d'entretien et des économies à long terme. Les propriétaires croient que les solutions bon marché à court terme coûtent davantage au bout du compte, et leur expérience est là pour le démontrer.

La vieille chaudière de cette jardinerie produit 8,5 millions de BTU et nécessite d'immenses quantités de gaz naturel. Les deux nouvelles chaudières Viessman, qui l'ont remplacée, ont produit chacune deux fois moins de chaleur, mais elles font appel à une meilleure technologie et, en fin de compte, nécessitent 15 % de moins de gaz naturel.

L'ordinateur des chaudières surveille les températures de l'air extérieur, règle la température des eaux d'écoulement en conséquence et permet au système de chauffage de prendre une pause pendant les températures chaudes. Il y a donc moins de perte de chaleur dans le conduit principal à la sortie de la chaudière et plus de chaleur dans le conduit d'amenée.

Il est ainsi possible de mieux contrôler la température des serres, ce qui fait que les cultures ont une meilleure qualité que jamais auparavant. Comme la facture de gaz naturel s'élève à au moins 10 000 $ ou 20 000 $ de moins par année, le résultat net de l'entreprise est bien meilleur, d'autant plus que les chaudières sont plus durables et nécessitent moins d'entretien. Chose presque aussi importante pour une entreprise qui se consacre à faire pousser des plantes, c'est de savoir que les nouvelles chaudières favorisent l'environnement en conservant le gaz naturel et en réduisant les émissions nuisibles bien au-delà des exigences.

Lorsque les données budgétaires sont serrées, il peut être difficile de justifier les dépenses, surtout dans un établissement public.

6

RENOUVELER LES INSTALLATIONS

L'HÔPITAL DE L'UNIVERSITÉ DE L'ALBERTA

Mais si l'argent sert à améliorer l'efficacité énergétique, les économies représentent une justification suffisante, comme l'ont démontré les améliorations apportées à l'hôpital de l'Université de l'Alberta.

Soucieuse de réduire les émissions de gaz carbonique et les frais de fonctionnement, la Capital Health Authority (CHA) a pris en considération toutes sortes de suggestions pour réduire la consommation d'énergie. Les changements ont varié entre des solutions techniques relativement simples, comme le remplacement des aérateurs des robinets, des pommes de douche et des appareils d'éclairage, et d'autres, plus vastes, comme l'établissement d'un programme d'éducation du personnel.

D'autres mesures ont consisté à convertir l'humidification de la grille de vapeur, à rendre les systèmes de chauffage et de refroidissement plus sensibles aux conditions météorologiques, à établir des correspondances plus précises entre les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation et les besoins réels du bâtiment.

En renouvelant ses installations, l'ACH a réduit de beaucoup sa consommation d'énergie à l'hôpital de l'Université de l'Alberta. Entre 1991-1992 et 1996-1997, l'hôpital a épargné 16 % de son électricité, 12 % du volume de vapeur nécessaire et 42 % de ses effluents d'eau et d'égout.

Ces économies sont tout particulièrement bien reçues dans le contexte des restrictions budgétaires de la province. L'hôpital a déjà réalisé plus de 1 million de dollars en économies annuelles par l'amélioration de ses installations, et cet argent, en définitive, contribue à améliorer les soins aux patients.

Ces mesures ont donné de si bons résultats qu'elles ont encouragé la direction de l'hôpital à songer à d'autres mesures d'efficacité, comme l'installation de systèmes à faible débit dans les toilettes fort achalandées et l'amélioration de son taux de récupération de la chaleur.

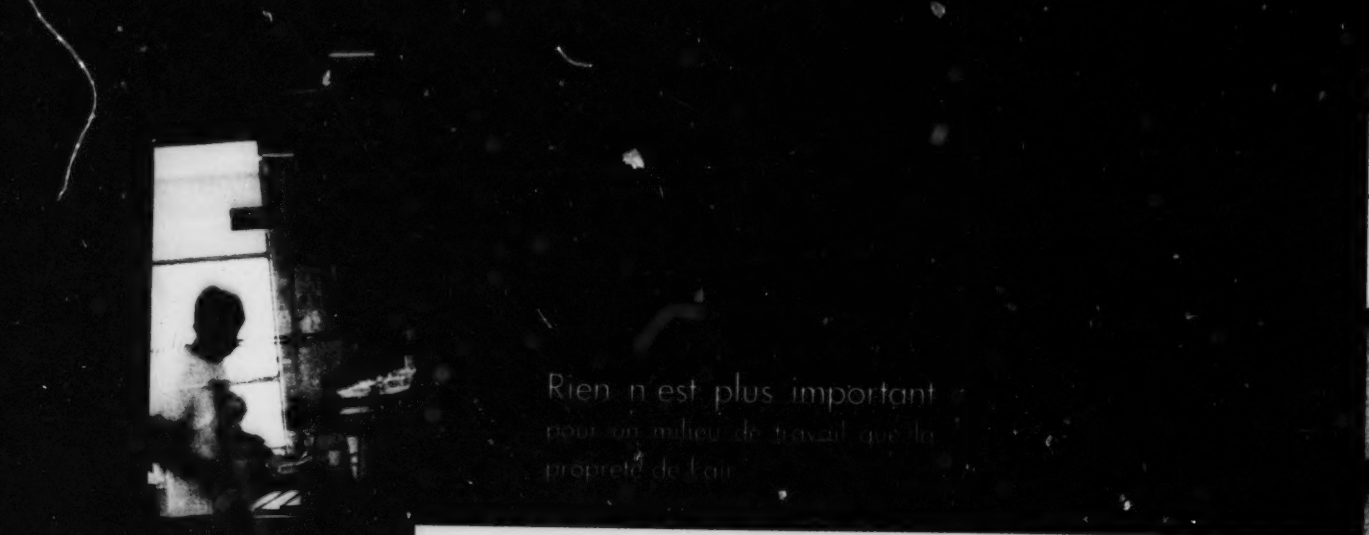
ÉPARGNER DE L'ARGENT

En convertissant une usine vieillissante en bâtiment ultramoderne, on peut épargner de l'argent

C'est exactement ce qu'a fait l'École de technologie supérieure de Montréal, réduisant ainsi sa consommation d'énergie et ses sorties de caisse.

Lorsque ses vieux locaux sont devenus trop exigus, l'École de technologie supérieure a commencé à chercher un nouveau bâtiment. Au lieu de construire, elle a acheté et transformé une vieille brasserie à un coût bien inférieur à celui d'une nouvelle construction, grâce à certains projets, comme la récupération des éléments électriques et mécaniques d'une valeur de 1 million de dollars du bâtiment original. En collaboration avec Bell, NORDX/CDT et Johnson Controls, l'université a installé une technologie ultramoderne pour tout intégrer et contrôler, qu'il s'agisse des télécommunications, de la climatisation, de la sécurité, de la comptabilité. Le système fonctionne à partir d'un simple ordinateur qui peut être branché n'importe où dans le bâtiment. En prime, le système permet aux élèves d'appliquer leurs nouvelles connaissances technologiques à des projets de recherche industriels dans leur bâtiment.

Ce qui est encore mieux, le projet œ – y compris la rénovation et l'acquisition de la propriété – a coûté, au bout du compte, à peine 80 $ par pied carré, ce qui est bien en deçà de la norme de 120 $ par pied carré du ministère de l'Éducation du Québec. Certains projets, comme l'installation de panneaux solaires pour réduire la consommation d'électricité, font que les frais d'électricité sont de 40 % inférieurs à ceux des anciens locaux de l'établissement.



Rien n'est plus important
pour un milieu de travail que la
propreté de l'air

8

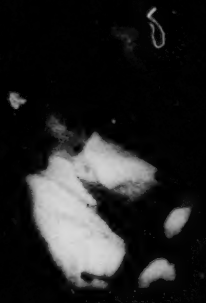
LES RESTAURANTS TIM HORTON

Le groupe TDL Ltd. et sa filiale, les restaurants Tim Horton, ont trouvé moyen non seulement d'améliorer l'efficacité énergétique, mais aussi de rehausser le milieu ambiant des établissements. Ce faisant, TDL a réussi à réduire sa part de la facture de 600 millions de dollars en frais annuels d'électricité payée par l'ensemble de l'industrie des aliments.

La récupération d'énergie air-air promettait de diminuer la consommation d'électricité, d'améliorer la qualité de l'air et de réaliser des économies. Par un échange de chaleur entre le courant d'air qui sortait et l'air frais qui entrait, les ventilateurs-récupérateurs de chaleur atteignaient ces buts, ce qui a impressionné la direction de TDL à tel point qu'elle songe à les installer dans tous les restaurants Tim Horton. Jusqu'à maintenant, le groupe TDL a installé ses ventilateurs dans 60 % des restaurants Tim Horton au pays (1020 comptoirs), ce qui lui fait réaliser des économies annuelles de 1,5 million de dollars.

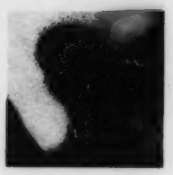
Outre les avantages financiers, le nouveau système a été très efficace pour isoler les sections réservées aux fumeurs et pour fournir de l'air frais dans chaque restaurant. Par conséquent, il a aussi contribué à respecter les exigences de plus en plus strictes du code du bâtiment pour la ventilation des salles à manger. C'est ainsi que des ventilateurs seront installés dans tous les nouveaux restaurants Tim Horton qui auront une section fumeurs séparée.

En collaborant à l'Initiative des Innovateurs énergétiques, un programme de Ressources naturelles Canada, le Groupe TDL pourra éviter certains des problèmes qui ont entravé ce genre de projet. Les Innovateurs énergétiques ont fourni les matières premières, les services de soutien et l'accès à un réseau national d'alliés de l'efficacité énergétique, comme les autres organisations du gouvernement, les collèges communautaires qui offrent des cours de formation, les entreprises de services éconergétiques et les associations nationales.



Lorsque la direction de Trade Centre Limited d'Halifax a décidé d'améliorer le confort, tout en réduisant en permanence les frais d'électricité et de fonctionnement, elle recherchait une solution adaptée à la situation pour réaliser ses objectifs.

RÉNOVATION COMPLÈTE À TRADE CENTRE LIMITED



C'est là qu'est entrée en scène Honeywell Ltée., une entreprise de service éconergétique. Elle proposait un programme complet de rénovation et d'efficacité énergétique qui englobait tout, depuis les services d'ingénierie jusqu'à la formation des opérateurs, avec résultats garantis. Les économies d'électricité étaient équivalentes au coût du projet tout entier, et le Trade Centre n'a pas eu lui-même à débourser de fortes sommes.

Trade Centre Limited exploite quatre grands complexes dans le centre-ville d'Halifax, dont le World Trade and Convention Centre, et tous avaient besoin de rénovations pour améliorer leur confort et leur efficacité énergétique. Sur le plan des solutions techniques, il fallait rénover et retrancher des appareils d'éclairage, installer des systèmes d'automatisation et de contrôle, installer des commandes à vitesse variable pour les ventilateurs et le moteur des pompes, et plusieurs autres mesures.

Les changements techniques dans divers complexes ont entraîné des interruptions pour les locataires et les employés au cours de la construction. L'effet de ces interruptions a été réduit au minimum et souvent neutralisé, car le Trade Centre Limited et Honeywell ont veillé à ce que les locataires et les employés soient renseignés dès le début. L'entreprise a mis au point et appliqué un programme de sensibilisation destiné à tous les intéressés. Des séances d'information, une ligne directe éconergétique pour transmettre les idées lumineuses et épargner de l'énergie, ainsi que des initiatives, des récompenses et une journée d'appréciation faisaient partie intégrante de l'ensemble du projet de rénovation.

La direction du Trade Centre Limited prévoit des économies annuelles de plus de 141 000 $, ce qui équivaut à une simple période de récupération de 7,5 années.

L'INITIATIVES DES INNOVATEURS ÉNERGÉTIQUES

Partout au Canada, les entreprises, les établissements et les gouvernements s'engagent à améliorer le rendement énergétique. Pourquoi ? Parce que c'est bon pour les finances et pour l'environnement que de moins gaspiller l'énergie.

Les Innovateurs énergétiques sont des organismes canadiens qui se servent de l'efficacité énergétique comme d'un atout par rapport à la concurrence. Leur nombre croît de plus en plus.

La formule est simple. En prenant des mesures pour économiser l'énergie, on réduit d'année en année les coûts d'exploitation, ce qui libère des fonds qu'on peut investir ailleurs pour accroître les bénéfices. Il appartient à chaque organisation de définir les détails de l'opération – chacune décide du programme qui, compte tenu de ses circonstances particulières, pourra donner les meilleurs résultats possible sur le double plan économique et écologique.

Les entreprises qui améliorent leur rendement énergétique sont reconnues pour leur éco-civisme. Elles contribuent non seulement à réaliser l'engagement international du Canada qui consiste à réduire les émissions de gaz à effet de serre, mais elles prennent, en faveur de l'environnement, des mesures positives dont bénéficient et continueront de bénéficier tous les Canadiens.

Pour des renseignements additionnels sur l'Initiatives des Innovateurs énergétiques, expédier sa demande à RNCan, par télécopieur, au (613) 947-4121.